

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа №2 города Сызрани
городского округа Сызрань Самарской области

Рассмотрена
на заседании МО
естественно-научного цикла
Протокол № 1
от « 29 » 08 2023 г.
Руководитель МО
_____ И.М.Калинкина

Проверена
Заместитель директора по УВР
« 29 » 08 2023 г.
_____ Л.А. Чуракова

Утверждена
Приказом № 581
от « 30 » 08 2023 г.
Директор ГБОУ СОШ № 2
_____ Л.И.Ахмерова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ТЕХНОЛОГИИ

(5 - 9 класс)
272 часа

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Технология» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021г. №287»), федеральной рабочей программы учебного предмета «Технология», ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ № 2 г. Сызрани, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленных в рабочей программе воспитания ГБОУ СОШ № 2 г. Сызрани.

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системнодеятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым

процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технология»

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технология». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

Место учебного предмета «Технология» в учебном плане

Общее число часов, отведённых на изучение предмета «Технология» - 272 часа: в 5 классе составляет 68 часов; в 6 классе составляет 68 часов; в 7 классе составляет 68 часов; в 8 классе составляет 34 часа и в 9 классе составляет 34 часа.

Содержание учебного предмета «Технология» 5 класс

Модуль «Производство и технология»

Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

Материалы и их свойства.

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге. Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины.

Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение.

Аллотропные соединения углерода.

Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

6 класс

Модуль «Производство и технология»

Задачи и технологии их решения.

Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции.

Чтение описаний, чертежей, технологических карт.

Обозначения: знаки и символы. Интерпретация знаков и знаковых систем. Формулировка задачи с использованием знаков и символов.

Информационное обеспечение решения задачи. Работа с «большими данными».

Извлечение информации из массива данных.

Исследование задачи и её решений. Представление полученных результатов. *Основы проектной деятельности.*

Понятие проекта. Проект и алгоритм. Проект и технология. Виды проектов. Творческие проекты. Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. Компьютерная поддержка проектной деятельности.

Технология домашнего хозяйства.

Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира. Порядок в доме. Порядок на рабочем месте.

Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ.

Электропроводка. Бытовые электрические приборы. Техника безопасности при работе с электричеством.

Кухня. Мебель и бытовая техника, которая используется на кухне. Кулинария. Основы здорового питания. Основы безопасности при работе на кухне.

Швейное производство. Текстильное производство. Оборудование, инструменты, приспособления. Технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Декоративно-прикладное творчество. Технологии художественной обработки текстильных материалов.

Мир профессий.

Какие бывают профессии. Как выбрать профессию.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов.

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс. Приёмы ручной правки заготовки из проволоки и тонколистового металла.

Резание заготовок.

Строгание заготовок из древесины.

Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов.

Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом.

Отделка изделий из конструкционных материалов. Правила безопасной работы.

Технология обработки текстильных материалов.

Организация работы в швейной мастерской. Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления. Основные приёмы работы на бытовой швейной машине. Приёмы выполнения основных утюжительных операций. Основные профессии швейного производства.

Оборудование текстильного производства. Прядение и ткачество. Основы материаловедения. Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Ручные стежки и строчки. Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя. Контроль качества готового изделия.

Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения. Технология выполнения соединительных швов. Обработка срезов. Обработка вытачки. Технология обработки застёжек.

Понятие о декоративно-прикладном творчестве. Технологии художественной обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка
Технологии обработки пищевых продуктов.

Организация и оборудование кухни. Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов. Безопасные приёмы работы. Сервировка стола. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Приготовление пищи в походных условиях. Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях.

Основы здорового питания. Основные приёмы и способы обработки продуктов. Технология приготовления основных блюд. Основы здорового питания в походных условиях.

7 класс

Модуль «Производство и технология»

Технологии и искусство.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами. Понятие дизайна.

Эстетика в быту. Эстетика и экология жилища.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Технологии и мир. Современная техносфера.

Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности. Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Рециклинг-технологии. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства.

Ресурсы, технологии и общество. Глобальные технологические проекты. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Моделирование как основа познания и практической деятельности.

Понятие модели. Свойства и параметры моделей. Общая схема построения модели. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.

Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели.

Машины и их модели.

Как устроены машины.

Конструирование машин. Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.

Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов. Физические законы, реализованные в простейших механизмах.

Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.

8 класс

Модуль «Производство и технология»

Современные технологии.

Биотехнологии. Лазерные технологии. Космические технологии. Представления о нанотехнологиях.

Технологии 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии, большие данные, аддитивные технологии и др.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Очистка сточных вод. Биоэнергетика. Биометаногенез. Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней. Генеалогический метод изучения наследственности человека. Человек и мир микробов. Болезнетворные микробы и прививки. Биодатчики. Микробиологическая технология.

Сферы применения современных технологий.

Основы информационно-когнитивных технологий.

Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория.

Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний.

Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий.

Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Традиционные производства и технологии.

Обработка древесины. Технология шипового соединения деталей из древесины. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технология обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины. Отделка изделий из древесины. Изготовление изделий из древесины на токарном станке

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства. Вязальные машины. Основные приёмы работы на вязальной машине. Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов.

Профессии будущего в текстильной и швейной промышленности. Текстильные химические волокна. Экологические проблемы сырьевого обеспечения и утилизации отходов процесса производства химического волокна и материалов из него. Нетканые материалы из химических волокон. Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека. Технология изготовления плечевого и поясного изделий из текстильных материалов. Применение приспособлений швейной машины. Швы при обработке трикотажа. Профессии швейного предприятия массового производства. Технологии художественной обработки текстильных материалов. Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов

Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности. Организация производства пищевых продуктов. Меню праздничного стола и здоровое питание человека. Основные способы и приёмы обработки продуктов на предприятиях общественного питания. Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития. Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников.

9 класс

Модуль «Производство и технология»

Элементы управления.

Общие принципы управления. Общая схема управления. Условия реализации общей схемы управления. Начала кибернетики.

Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Виды равновесия.

Устойчивость технических систем.

Мир профессий.

Профессии предметной области «Природа». Профессии предметной области «Техника».

Профессии предметной области «Знак». Профессии предметной области «Человек».

Профессии предметной области «Художественный образ».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии в когнитивной сфере.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений. Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др. Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ.

Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности. Интеллект-карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект-карт в проектной деятельности. Программные инструменты построения интеллект-карт.

Понятие «больших данных» (объём, скорость, разнообразие). Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности. Анализ больших данных при разработке проектов. Приёмы визуализации данных. Компьютерные инструменты визуализации.

Технологии и человек.

Роль технологий в человеческой культуре. Технологии и знания. Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

Специфика эстетического содержания предмета «Технология» обуславливает тесное взаимодействие, смысловое единство трёх групп результатов: личностных, метапредметных и предметных.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения рабочей программы по музыке для начального общего образования достигаются во взаимодействии учебной и воспитательной работы, урочной и внеурочной деятельности. Они должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций, в том числе в части:

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, формируемые при изучении предмета «Технология»:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов образовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

Модуль «Производство и технология»

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;

выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития; уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой
технологии: этапами, операциями, действиями;
научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; соблюдать правила безопасности;
использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;
оперировать понятием «биотехнология»;
классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды; оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; соблюдать правила безопасности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, сформированные универсальные учебные действия;
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
применять ручные технологии обработки конструкционных материалов; правильно хранить пищевые продукты;
осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда; осуществлять доступными средствами контроль качества блюда; проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;
составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;
строить чертежи простых швейных изделий;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; выполнять художественное оформление швейных изделий;
выделять свойства наноструктур;
приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;
получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

6 класс

Модуль «Производство и технология»

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; характеризовать роль техники и технологий в

цифровом социуме;
выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития; уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой
технологии: этапами, операциями, действиями;
научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; соблюдать правила безопасности;
использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;
оперировать понятием «биотехнология»;
классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрацию воды; оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; соблюдать правила безопасности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, сформированные универсальные учебные действия;
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
применять ручные технологии обработки конструкционных материалов; правильно хранить пищевые продукты;
осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда; осуществлять доступными средствами контроль качества блюда; проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;
составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;
строить чертежи простых швейных изделий;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; выполнять художественное оформление швейных изделий;
выделять свойства наноструктур;
приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;
получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

7 класс

Модуль «Производство и технология»

перечислять и характеризовать виды современных технологий; применять технологии для решения возникающих задач;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости; получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;

анализировать значимые для конкретного человека потребности; перечислять и характеризовать продукты питания;

перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел; анализировать использование нанотехнологий в различных областях; выявлять экологические проблемы;

применять генеалогический метод; анализировать роль прививок; анализировать работу биодатчиков;

анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов;

научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности; проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия,

находить и устранять допущенные дефекты;

классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;

получить возможность научиться конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности;

конструировать модели машин и механизмов;

изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов; готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями; выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;

выполнять художественное оформление изделий;

создавать художественный образ и воплощать его в продукте; строить чертежи швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;

получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;

презентовать изделие (продукт);

называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов;

получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;

выявлять потребности современной техники в умных материалах;
оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;
различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

8 класс

Модуль «Производство и технология»

перечислять и характеризовать виды современных технологий; применять технологии для решения возникающих задач;
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;
овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости; получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;
анализировать значимые для конкретного человека потребности; перечислять и характеризовать продукты питания;
перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел; анализировать использование нанотехнологий в различных областях; выявлять экологические проблемы;
применять генеалогический метод; анализировать роль прививок; анализировать работу биодатчиков;
анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов;
научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности; проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия,
находить и устранять допущенные дефекты;
классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;
получить возможность научиться конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности;

конструировать модели машин и механизмов;
изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов; готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями; выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
выполнять художественное оформление изделий;
создавать художественный образ и воплощать его в продукте; строить чертежи швейных изделий;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;
получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;
презентовать изделие (продукт);
называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов;
получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;
выявлять потребности современной техники в умных материалах;
оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;
различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

9 класс

Модуль «Производство и технология»

перечислять и характеризовать виды современных технологий; применять технологии для решения возникающих задач;
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;
овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости; получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;
анализировать значимые для конкретного человека потребности; перечислять и характеризовать продукты питания;
перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел; анализировать использование нанотехнологий в различных областях; выявлять экологические проблемы;
применять генеалогический метод; анализировать роль прививок; анализировать работу биодатчиков;
анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов;
научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности; проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия,
находить и устранять допущенные дефекты;
классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;
получить возможность научиться конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности;
конструировать модели машин и механизмов;
изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов; готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями; выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
выполнять художественное оформление изделий;
создавать художественный образ и воплощать его в продукте; строить чертежи швейных изделий;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;
получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;
презентовать изделие (продукт);
называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов;
получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;
выявлять потребности современной техники в умных материалах;
оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;
различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ ЭОР И ЦОР, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

5

класс девочки

№	Наименование	Количество часов	Электронные	Список итоговых	Способ оценки
---	--------------	------------------	-------------	-----------------	---------------

п/п	разделов, тем	Всего	Контрольные работы	Практические работы	(цифровые) образовательные ресурсы	планируемых результатов с указанием этапов их формирования	итоговых планируемых результатов
МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»		8					
1.1	Преобразовательная деятельность человека	7			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять и характеризовать технологии; - характеризовать простые механизмы	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач
1.2.	Самостоятельная работа № 1 по теме: «Материальные технологии»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- сравнивать и анализировать свойства материалов; -классифицировать технику	Решение учебных задач
МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»		38					
2.1	Технологии обработки конструкционных материалов	6		3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- характеризовать свойства конструкционных материалов; - использовать народные промыслы по обработке древесины	Практические работы, устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
2.2	Технологии обработки пищевых продуктов	7		4	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ,	- применять технологии первичной обработки овощей; - определять пищевую	Практическая работа, устный опрос, решение учебных и

					Фоксфорд	ценность овощей	практико-ориентированных задач
2.2..1	Самостоятельная проектная работа №2 по теме: «Питание и здоровье человека»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять технологии приготовления блюд из овощей; - приводить примеры обработки пищевых продуктов	Решение учебных задач
2.3	Технологии обработки текстильных материалов	24		20	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- описывать основные этапы производства текстильных материалов; - использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ	Практическая работа, устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
2.3.1.	Текстильные материалы	7		3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять и характеризовать текстильные материалы; - анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов	Практическая работа, устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
2.3.2	Самостоятельная работа №3 по теме: «Определение направления нитей основы и утка»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять направление нитей основы и утка	Решение учебных задач
2.4.	Швейная машина, её устройство. Машинные швы.	6		4	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	= подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации; -выполнять простые	Практическая работа, устный опрос, решение учебных и практико-

						операции машинной обработки	ориентированных задач
2.5.	Конструирование и изготовление швейных изделий.	9		9	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- выполнять последовательность изготовления швейных изделий; -осуществлять контроль качества швейных изделий	Практическая работа,
2.5.1.	Проектная работа №4 по теме: «Изделие из текстильных материалов»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией	Решение учебных задач
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ»		8					
3.1	Основы графической грамоты	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды и области применения графической информации, - определять типы графических изображений, - применять графические инструменты	Практическая работа, устный опрос
3.2	Графическое изображение	3		3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- читать чертеж, - выполнять чертеж	Практическая работа, устный опрос
3.3	Самостоятельная работа №5 по теме: «Требования к графическим	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ,	- определять основные элементы графических изображений	Решение учебных задач

	изображениям»				Фоксфорд		
МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»		14					
4.1	Введение в робототехнику	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	классифицировать роботов по видам и назначению, - характеризовать роботов по видам и назначению	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
4.2	Роботы как исполнители	5			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- применять основные законы робототехники, -характеризовать составные части роботов -	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
4.3	Контрольная работа	1	1		Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд		Решение учебных задач
4.4	Роботы: конструирование и управление	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
	Общее количество часов по программе	68	1	48			

6 класс девочки

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
	МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»	8					
1.1	Модели и виды машин	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды машин и механизмов; - использовать конструкторскую документацию	Устный опрос, решение учебных задач
1.2.	Виды технологий	3			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- применять перспективные технологии; - использовать информационные технологии	Устный опрос
1.3	Самостоятельная работа №1 по теме: «Перспективы развития разных технологий»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды технологий	Решение учебных задач
	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»	38					
2.1	Технологии обработки конструкционных материалов	6			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды металлов и сплавов; - применять народные промыслы по обработке металла	Устный опрос, решение учебных задач

2.2	Технологии обработки пищевых продуктов	7		6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды теста; - использовать технологии приготовления блюд из молока и молочных	Практическая работа, устный опрос
2.3.	Самостоятельная работа №2 по теме «Технологии приготовления разных видов теста»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- применять технологии приготовления разных видов теста	Решение учебных задач
2.4	Технология обработки текстильных материалов	24		20	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- использовать технологию обработки текстильных материалов; - применять оценку качества изготовления проектного швейного изделия.	Практическая работа, устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
2.4.1	Классификация одежды	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды одежды; - разбираться в моде и стиле одежды	Устный опрос, решение учебных задач
2.4.2	Современные текстильные материалы	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять свойства современных текстильных материалов; - применять свойства тканей, с учётом эксплуатации изделия	Устный опрос
2.4.3	Регуляторы швейной машины	3			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять виды регуляторов; - применять виды лапок для швейной машине по назначению	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач

2.4.4	Самостоятельна работа №3 по теме: «Сравнение свойств разных видов тканей»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- определять свойства разных видов тканей	Решение учебных задач
2.4.5	Швейные машинные работы	11		11	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- выполнять технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия - применять отделку изделия	Практическая работа
2.4.6	Проектная работа №4 по теме: «Изделие из текстильных материалов»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	-выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией	Решение учебных задач
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ»		8					
3.1	Чертежи и чертёжные инструменты	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- выполнять чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений; - использовать проектную документацию	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
3.2	Графический редактор	3		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	- применять инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе; - использовать инструменты графического редактора	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
3.3	Самостоятельна работа №5 по теме: «Создание эскиза в графическом редакторе»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс,	- использовать графический редактор для создания эскиза	Решение учебных задач

					РЭШ, Фоксфорд		
МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»		14					
4.1	Функциональное разнообразие роботов	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	<ul style="list-style-type: none"> - определять транспортных роботов по назначению; - использовать мобильную робототехнику 	Устный опрос
4.2	Назначение и функции различных датчиков	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать датчики; - ознакомиться со сборкой мобильного робота 	Решение учебных и практико-ориентированных задач
4.3	Контрольная работа	1	1		Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд		Контрольная работа, решение учебных задач,
4.4	Программирование робота	5			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться с принципами программирования мобильных роботов; - применять основные инструменты и команды программирования роботов для решение учебных и практико-ориентированных задач 	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
	Общее количество часов по программе	68	1	41			

КЛАСС мальчики

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»		8					
1.1	Модели технических устройств. Машины и механизмы.	3		1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	называть и характеризовать машины и механизмы, предлагать варианты усовершенствования конструкций; характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;	Практическая работа, устный опрос
1.2	Перспективные технологии.	2		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.	Практическая работа, устный опрос
1.3	Техническое конструирование.	2		1	Единая коллекция цифровых	конструировать, оценивать и использовать	Практическая работа, устный

	Конструкторская документация.				образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	модели в познавательной и практической деятельности;	опрос
1.4	Самостоятельная работа №1 по теме: «Современные и перспективные технологии»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;	Устный опрос, решение учебных задач
МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»		38					
2.1	Технологии обработки конструкционных материалов	26		20	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	характеризовать свойства конструкционных материалов	Практические работы, устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
2.1.1	Металлы. Получение, свойства металлов	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	называть народные промыслы по обработке металла; называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов	Устный опрос, практические работы

2.1.2	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки	Устный опрос, практические работы
2.1.3	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки	Устный опрос, практические работы
2.1.4	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом	Устный опрос, практические работы
2.1.5	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	4		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического	Устный опрос, практические работы

						оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом	
2.1.6	Самостоятельная работа №2 по теме «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом	Практическая работа, устный опрос
2.1.7	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	2			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом	устный опрос, решение учебных задач
2.1.8	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.	2			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом	устный опрос, решение учебных задач
2.1.9	Проектная работа №4 по теме: «Изделие из конструкционных материалов»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы	устный опрос, решение учебных задач

						слесарным инструментом	
2.2	Технологии обработки пищевых продуктов	7			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов	устный опрос, решение учебных задач
2.3.	Самостоятельная работа №4 по теме «Технологии приготовления разных видов теста»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста; называть национальные блюда из разных видов теста;	устный опрос, решение учебных задач
2.4	Технология обработки текстильных материалов	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	называть виды одежды, характеризовать стили одежды; характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства; выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств	устный опрос, решение учебных задач
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ»		8					
3.1	Чертежи и чертёжные инструменты и приспособления	2		2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов	Практическая работа, устный опрос
3.2	Графический редактор	2		2	Единая коллекция цифровых образовательных	знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического	Практическая работа, устный опрос

					ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	редактора	
3.3	Инструменты графического редактора	3		3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;	Практическая работа, устный опрос
3.4	Самостоятельная работа №5 по теме: «Создание эскиза в графическом редакторе»	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.	Устный опрос, решение учебных задач
МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»		14					
4.1	Функциональное разнообразие роботов	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	называть виды транспортных роботов, описывать их назначение; конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
4.2	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;	Устный опрос, решение учебных и практико-ориентированных задач
4.3	Контрольная работа	1		1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.	Контрольная работа

4.4	Программирование робота	5			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд	уметь осуществлять робототехнические проекты; презентовать изделие.	Устный опрос, решение учебных задач
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	45			

Приложение 1.

**График контрольных мероприятий по учебному предмету
«Технология»**

		1 четверть													2 четверть							3 четверть							4 четверть					год															
период проведения оценочной процедуры		сентябрь					октябрь								ноябрь			декабрь				январь			февраль				март			апрель					май		итого										
		недели					недели								недели			недели				недели			недели				недели			недели																	
учебный предмет	класс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Всего	10	11	12	13	14	15	16	Всего	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Всего	28	29	30	31	32	33	34	35	Всего									
		Основное общее образование																																															
Технология	5																																						1				1	1					
Технология	6																																								1				1	1			
Технология	7																																									1				1	1		
Технология	8																																											1				1	1